

Яндекс.Облако для DevOps-практик

Компании-победители первыми формулируют и проверяют гипотезы и первыми запускают продукты и сервисы. Решать эти задачи без потерь в производительности, отказоустойчивости и безопасности им помогают DevOps-практики и облачные технологии. Используйте Яндекс.Облако, чтобы создать отказоустойчивую инфраструктуру, повысить предсказуемость и эффективность разработки и сократить время на исправление и на восстановление сервисов.

Скорость масштабирования и устойчивость — задачи для DevOps



Быстрое увеличение мощностей для массовых акций и сезонных нагрузок

При пиковых нагрузках часто необходимо быстро развернуть дополнительную инфраструктуру, изменить профили серверов, размеры дисков, условий раздачи контента. Когда планируемая нагрузка превышает возможности сервиса, закупка дополнительных серверов может оказаться неоправданной инвестицией. Команда потратит время, чтобы заранее настроить закупленное для подстраховки железо, которое позднее будет простаивать.



Повышение скорости релизов

Создание нового тестового стенда в компании с инфраструктурой on-prem может затянуться до 6 месяцев: разные отделы отвечают за разные этапы. Закупка и настройка железа, настройка операционной системы, приложения — каждый этап требует согласования и обработки. **Оборудование для нагрузочного стенда** гораздо дороже, но используется недолго. Стенд, который собирают

месяц, могут использовать только один день. После этого он простаивает до следующего релиза. Обновленный продукт требует резкого увеличения **боевых серверов**, чтобы не лечь под нагрузкой. Оперативная ручная настройка серверов практически невозможна.



Быстрая и дешевая проверка гипотез

Есть несколько условий для дешевой и быстрой проверки гипотезы:

- Сборка промышленного решения на базе готовых технологий и ее изменение под профиль нагрузки. Нет необходимости создавать собственные системы кэширования, управления контейнерами, поддерживать СУБД.
- Возможность удаления инфраструктуры без потерь, если гипотеза не подтвердилась.
- Сервисы для дешевой проверки гипотез должны поддерживать OpenSource-решения и не требовать дорогих специалистов с глубокими знаниями инфраструктуры — это избавит от роста ФОТ и трудностей с удержанием таких специалистов.

3 ключевые DevOps-практики для частых бизнес-задач

	Инфраструктура как код или управление конфигурацией	Непрерывная поставка ПО	Непрерывный мониторинг
Быстрое увеличение мощностей для массовых акций и сезонных нагрузок	●	●	●
Повышение скорости релизов	●	●	●
Быстрая и дешёвая проверка гипотез	●	●	●

Компании с DevOps становятся эффективнее

(State of DevOps Report 2019)

В **208** раз чаще новые релизы

В **106** раз больше времени от коммита до выкатки

В **2604** раз меньше времени на восстановление после инцидента

В **7** раз меньше количество сбоев при изменениях



services.google.com/fh/files/misc/state-of-devops-2019.pdf

Многофункциональность и надежность для нагруженных IT-сервисов — задача для Яндекс.Облака

Многие высоконагруженные сервисы работают на Яндекс.Облаке:



RENAULT



Ренессанс. ЖИЗНЬ



Подробнее о DevOps-практиках



Инфраструктура как код (управление конфигурацией)

Подход, при котором вся ваша инфраструктура описана в виде кода: от нижнего уровня (сеть, оборудование, количество ресурсов, базы данных, очереди сообщений, кэширующие сервера) до уровня приложения (алгоритма разворачивания, конфигурации, веб-серверов, которые отдают статику, HTML, CSS, JavaScript и изображений).

Преимущества:

- **Масштабирование инфраструктуры с минимальными ручными настройками**
Когда нужно два аналогичных сервера вместо одного. Вы меняете в коде количество серверов, адрес и разворачиваете «по кнопке».
- **Контроль изменений**
Вы знаете, кто что и когда поменял. При инциденте вы сужаете область траблшутинга до места изменения в коде.
- **Идентичность сред разработки и продакшена**
Точность — до количества ресурсов и конечных точек обращения различных ресурсов. Подразумевается использование одинаковых версий библиотек, сервисов баз данных, языков программирования, фреймворков и т.п.
- **Уменьшение количества ошибок**
Когда у вас есть полный контроль над вашей конфигурацией, количество ошибок при внесении изменений снижается.



Непрерывная поставка ПО (CI/CD)

Автоматизированный конвейер сборки, тестирования и выкатки приложений

Преимущества:

- **Скорость**
Время от момента внесения изменений в систему контроля версий до появления изменений у конечного пользователя сокращается в разы до десятков и сотен релизов в день.

- **Контроль изменений**

Вы знаете, кто что и когда поменял, сужаете область траблшутинга до места изменения в коде при возникновении инцидентов.

- **Качество**

Вы автоматизируете все этапы, включая тестирование, и можете гарантировать качество разработки.



Непрерывный мониторинг (observability)

Подход, при котором все функции продукта измеряются и фиксируются в центральной системе логирования.

Преимущества:

- **Контроль изменений**
Все, что вы выкатываете в продакшен, уже «обвешано» метриками, созданными на этапе проработки нового функционала. Вместе с кодом новой фичи вы пишете код, который тестирует и мониторит её.
- **Быстрый поиск ошибок — локализация ошибки в многокомпонентной микросервисной системе**
Клиентский запрос для обработки в сложной системе проходит около 10 систем. Создайте централизованную систему логирования, помечайте весь путь запроса маркером конкретного пользователя и быстро локализируйте ошибку при возникновении.
- **Измерение не только технических, но и бизнес показателей**
Расставляйте приоритеты разработки, опираясь на выявленные связи между новыми релизами, изменение количества регистраций, активных пользователей и т.п.

Почему Яндекс.Облако

Любую из описанных DevOps-практик можно реализовать в Яндекс.Облаке

Яндекс.Облако — это многофункциональная платформа с сервисами для оптимизации инфраструктуры и создания новых цифровых сервисов. Яндекс.Облако соответствует законодательным требованиям и требованиям к ИТ-индустрии в РФ (ФЗ-152) и Евросоюзе (GDPR). Платформа прошла сертификацию ISO 27001, 27017, 27018 и соответствует стандарту безопасности данных индустрии платежных карт PSI DSS для ЦОД.

Подробнее о преимуществах Яндекс.Облака для DevOps



Управляемые сервисы на базе OpenSource с расширенной функциональностью

Внедряя DevOps, компании стремятся использовать OpenSource-сервисы, чтобы экономить на лицензиях и не привязываться к вендору. Яндекс.Облако предлагает набор управляемых сервисов на базе OpenSource-технологий:

В [Yandex Managed Service for PostgreSQL](#), [Yandex Managed Service for Redis™](#), [Yandex Managed Service for Kubernetes®](#)

автоматизированы операции по настройке и эксплуатации: обновление версий, резервное копирование, повышение производительности, автоматическое переключение между хостами. Дополнительная функциональность даёт больше возможностей безопасно хранить данные, масштабироваться и создавать отказоустойчивые приложения.



Сервисы для практики «Инфраструктура как код» и непрерывной поставки ПО (CI/CD)

Поддержка Terraform в Яндекс.Облаке

для создания облачных ресурсов всех типов: виртуальные машины, диски, образы и т.д. Укажите набор обязательных и опциональных параметров, определяющих свойства ресурса, чтобы составить план инфраструктуры.

Yandex Managed Service for Kubernetes®

для работы с контейнерными приложениями, автоматизации процессов управления, масштабирования, изменения, обновления и удаления контейнеров.

[Yandex Container Registry](#) для хранения, развертывания и управления Docker-образами. Размещение Docker-образов в Яндекс.Облаке — это удобная и быстрая сборка контейнеров для приложений. Все данные находятся в одной инфраструктуре. Сервис поддерживает Docker CLI.

[Автоматизация сборки образов с помощью Jenkins и Packer](#). Jenkins позволяет построить процесс непрерывной доставки изменений в конфигурациях ваших образов средством Packer для сборки образов виртуальных машин в Яндекс.Облаке.

Выполняйте сборку приложения в [Docker-контейнере](#) и [разворачивайте приложение из контейнера на кластере Kubernetes через GitLab](#) с помощью инструментов Яндекс.Облака.

[Yandex Instance Groups](#). Отлично подходит для:

- Быстрого разворачивания инфраструктуры — создайте группу из одинаковых виртуальных машин с заданными характеристиками на базе одного преднастроенного образа.
- Обновления тестовой инфраструктуры до последней версии — пересоздайте виртуальные машины в группе из обновленного образа.
- Адаптации инфраструктуры под текущие нагрузки для тестовой или продакшен среды — создайте группу VM с автоматическим масштабированием.

[Yandex Cloud Functions](#) для запуска кода в виде функции в безопасном, отказоустойчивом и автоматически масштабируемом окружении без создания и обслуживания виртуальных машин.



Сервисы для непрерывного мониторинга

[Yandex Monitoring](#) для сбора метрик состояния ресурсов и сервисов с возможностью визуализации. Вы можете оптимизировать работу ваших сервисов и подбирать необходимые ресурсы. Собранные метрики на одном дашборде, вы сможете контролировать работу приложений и быстрее находить причины неисправностей.

[Yandex DataLens](#) для сбора и визуализации данных из разных источников на одном аналитическом дашборде в виде диаграмм, таблиц и других вариантов визуализации. С ним вы можете быстро создать отдельный график и проверить гипотезу или создать дашборд для решения долговременных задач. Всё, что нужно — выбрать источник данных, создать датасет и определить тип визуализации.

Yandex Managed Service for ClickHouse

для хранения и аналитики логов. ClickHouse обрабатывает от сотен миллионов до более миллиарда строк и десятки гигабайт данных на один сервер в секунду. Идеально подходит для выполнения аналитических запросов к большим объемам структурированных данных в режиме реального времени.



Гибкие прозрачные тарифы

- Цены в рублях зафиксированы до конца 2020
- Платите только за время использования
- Для периодических задач VM со скидкой 70%
- Скидка до 30% при гарантированном уровне потребления на 1-3 года